



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

EJU

EPOO/SI

REC'D 08 MAR 2000	
WIPO	PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

99100455.7

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts:  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

I.L.C. HATTEN-HECKMAN

DEN HAAG, DEN  
THE HAGUE,  
LA HAYE, LE

29/02/00



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung**  
**Sheet 2 of the certificate**  
**Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:  
Application no.: 99100455.7  
Demande n°:

Anmeldetag:  
Date of filing: 11/01/99  
Date de dépôt:

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**  
**80333 München**  
**GERMANY**

Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:

**Informationselement-Komponente einer Signalisierungs-Nachricht**

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:  
State:  
Pays:

Tag:  
Date:  
Date:

Aktenzeichen:  
File no.  
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:

**H04Q3/00, H04Q3/545**

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:  
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

## Beschreibung

Informationselement-Komponente einer Signalisierungs-  
Nachricht

5

In heutigen Kommunikationsnetzen, wie z.B. dem Telefonnetz, können viele (verbindungsbezogene) Dienste bzw. Leistungsmerkmale nur durch einen aufwendigen Wechsel der Software in den Vermittlungsstellen (APS-Wechsel) eingebracht werden. Dieses ist vielfach unter anderem dadurch begründet, daß Dienste und Leistungsmerkmale eine Veränderung der Signalisierung zwischen den Vermittlungsstellen (Zwischenamtssignalisierung) erfordern. Diese Änderung umfaßt die Erweiterung von existierenden Informationselementen, die Einführung neuer Informationselemente oder gar neuer Nachrichten. Weil jedoch die Zuordnung eines Informationselemente einer Signalisierungsnachricht zu einem oder mehreren Diensten bzw. Leistungsmerkmalen über das APS festgelegt ist, kann die genannte Änderung nicht ohne einen APS-Wechsel bewirkt werden.

Eine bisherige Lösung für die Einbringung bestimmter neuer Leistungsmerkmale in ein Netz (ohne einen Wechsel der APS in den VST) ist die Verwendung der IN (Intelligent Network)-Architektur. Für viele Leistungsmerkmale ist eine IN-Lösung jedoch nicht möglich oder zu teuer.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, es einem Betreiber zu ermöglichen, neue Dienste und/oder Leistungsmerkmale ins Netz einbringen zu können, ohne daß diese durch den Hersteller der Vermittlungsstellen bereits im APS vorgeleistet sein müssen.

Diese Aufgabe wird durch eine Informationselement-Komponente gemäß Anspruch 1 bzw. ein Verfahren gemäß Anspruch 3 gelöst.

kann. Über diese Administrations-Komponente können in die Verbindungssteuerung durch den Netzbetreiber an vorgegebenen Stellen (sogenannten points in call, z.B. vor oder nach der Ziffernanalyse der Zielrufnummer) sogenannte

- 5 Manipulatorfunktionen eingebettet werden. Eine Manipulatorfunktion besteht aus einem Bedingungsteil und einem Aktionsteil.

- 10 Zum Beispiel erlaubt der Bedingungsteil mit Hilfe der Lesefunktion b) das Prüfen der Inhalte der GIE auf vorgegebene Werte. Beispielsweise könnte geprüft werden, ob ein bestimmtes Bit (z.B. Bit #1) im GIE einer empfangenen verbindungsbezogenen Nachricht (z.B. IAM-des-ISUP) gesetzt ist. Darüberhinaus können im Bedingungsteil Zustände der
- 15 Vermittlungsstelle oder Zustände der Verbindung geprüft werden. Beispielsweise könnte geprüft werden, ob der Rufursprung national oder international ist.

- 20 Der Aktionsteil einer Manipulatorfunktion wird durch das APS der Vermittlungsstelle ausgeführt, falls die im Bedingungsteil vorgegebene Bedingung erfüllt ist. Der Aktionsteil kann optional selbst wieder vollständige Manipulatorfunktionen enthalten (Verschachtelung). Mit Hilfe des Aktionsteils können Zustände der Verbindung und/oder
- 25 Zustände der Vermittlungsstelle verändert werden. Damit beeinflußt der Aktionsteil die Verbindungssteuerung. Der Aktionsteil wird ebenso wie der Bedingungsteil administrativ durch den Netzbetreiber festgelegt.

- 30 Ein Beispiel für eine spezielle Aktion ist das Aktivieren obiger Schreibfunktion a) für ein GIE mit vorgegebener Information. Eine andere Aktion kann z.B. das Auslösen der Verbindung sein.

- 35 Beispiele für Ausprägungen von Manipulatorfunktionen sind beschrieben durch:

- Wenn Servicecode 0144 gewählt wird, setze Bit #1 im GIE der

5

abhängig von Zustandsbedingungen der VST und der jeweiligen Verbindung flexibel mit Aktionen zu verknüpfen.

Ein mit der Erfindung bsph. realisierbarer Dienst "Super Spar  
5 Tarif" ist in den Figuren 1-3 dargestellt. Durch Vorwählen der Dienstkennung 0144 wird ein Fernruf nur über den kostengünstigsten Weg geführt. Die Blockierungswahrscheinlichkeit ist dadurch höher als für andere Rufe. Ein hoher Trunk-Reservierungsparameter sorgt  
10 zusätzlich dafür, daß kein ,wertvollerer` Verkehr aus dem Netz verdrängt wird. Dafür werden 0144-Rufe andererseits nach einem günstigeren Tarif T vergewährt.

Weitere mit der Erfindung realisierbare Dienste bzw. LM sind  
15 in den Figuren 4 und 5 dargestellt.

Zusammenfassend kann nochmals folgendes gesagt werden:

Bei der vorliegenden Erfindung werden generische  
20 Informationselemente GIE eingesetzt, die flexibel neuen Leistungsmerkmalen zugeordnet werden können, d.h. es kann ohne APS-Wechsel für ein GIE administrativ festgelegt werden, für welche weiteren hinzukommenden neuen Dienste bzw. Leistungsmerkmale das GIE oder Teile des GIE (z.B. einzelne  
25 Bitstellen) verwendet wird. Dadurch wird erreicht, daß das Protokoll der Zwischenamtssignalisierung nicht geändert werden muß.

Durch die Erfindung wird die Realisierung einer Kategorie von  
30 Diensten möglich, die einen Informationsaustausch zwischen den Vermittlungstellen und eine Beeinflussung der Verbindungssteuerung durch die Vermittlungsstellen selbst erfordern.

35

EPO - Munich  
48

11. Jan. 1999

7

## Patentansprüche

1. Informationselement-Komponente einer Signalisierungs-  
Nachricht, die für die Signalisierung zwischen  
5 Vermittlungsstellen eines Kommunikationsnetzes verwendet  
wird,

dadurch gekennzeichnet, daß  
sie derart ausgebildet ist, daß

- die Festlegung, für welche Dienste bzw. Leistungsmerkmale  
10 sie verwendet wird, während des Betriebs mittels einer  
entsprechenden Administrations-Komponente durchgeführt  
werden kann,
- deren Inhaltswerte entsprechend einer über die  
Administrations-Komponente erfolgten Vorgabe im Rahmen der  
15 Bearbeitung einer Verbindung von einer Vermittlungsstelle  
ausgewertet und/oder verändert werden können.

2. Informationselement-Komponente nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß

20 die Administrations-Komponente die genannte Festlegung  
durchführt, indem sie für die Realisierung eines Dienstes  
bzw. Leistungsmerkmals jeweils die Information mindestens  
einer Bitstelle eines Informationselementes als  
Steuerinformation in die Verbindungssteuerung einer  
25 Vermittlungsstelle einbettet.

3. Verfahren zur Verbindungssteuerung in einem  
Kommunikationsnetz, demgemäß  
in Signalisierungs-Nachrichten zwischen den

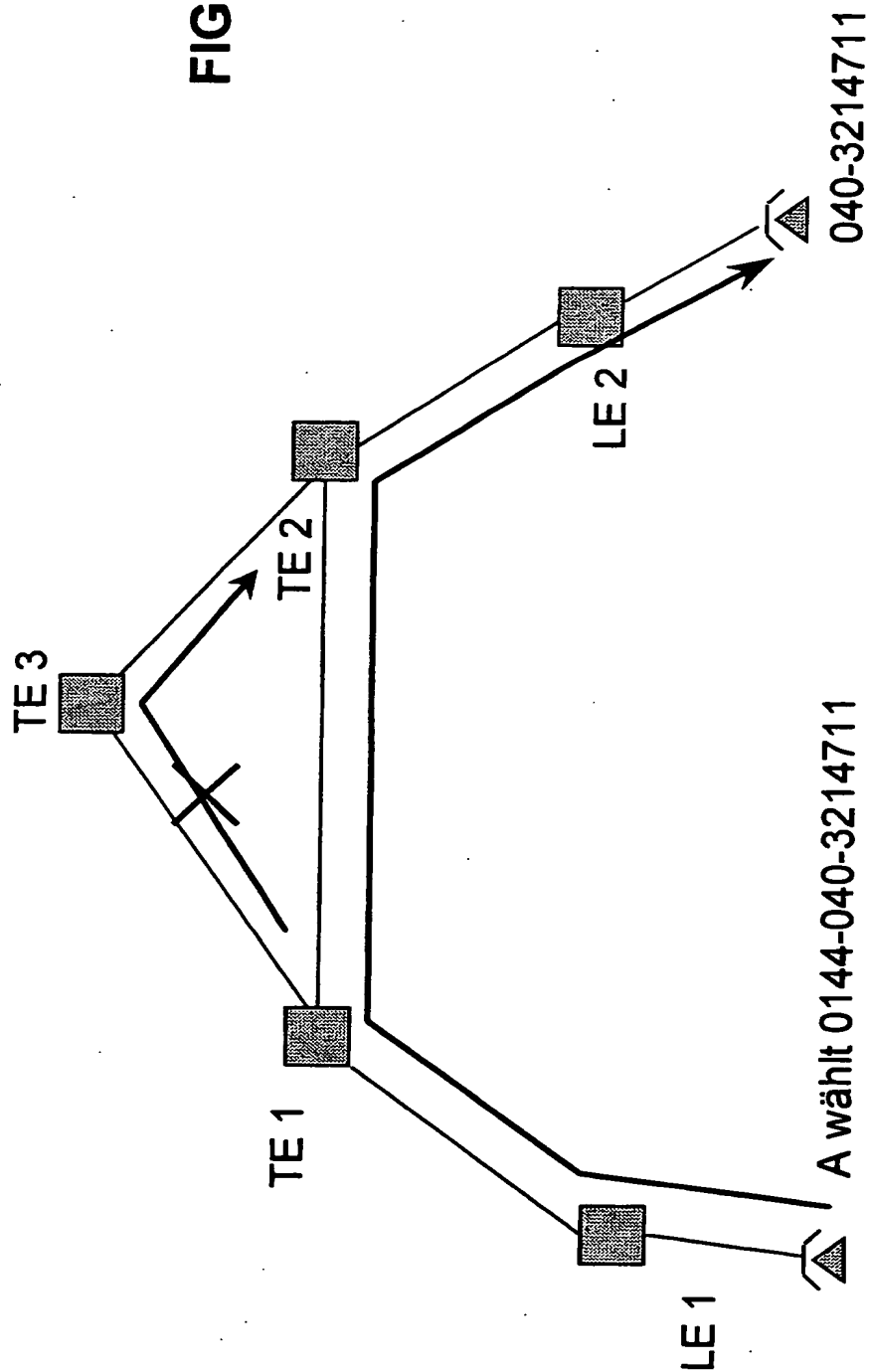
30 Vermittlungsstellen Informationselemente verwendet werden,  
bei denen die Festlegung, für welche Dienste und/oder  
Leistungsmerkmale ein Informationselement verwendet wird,  
während des Betriebs administrativ durchgeführt werden kann,  
und bei denen die Inhaltswerte des Informationselementes  
35 entsprechend einer administrativen Vorgabe im Rahmen der  
Bearbeitung einer Verbindung von der Vermittlungsstelle  
verändert werden können.

EPO - Munich  
48

11. Jan. 1999

## Dienste-Beispiel: "Super Spar Tarif"

FIG 1



# Die schematische Dienstelogik

Dienstlogik LE

```
IF
  Rufnummer beginnt mit 0144
THEN BEGIN
  Setze Bit 1 in GIE der IAM
  Aktiviere Super Spar Tarif T
END
```

Dienstlogik TE

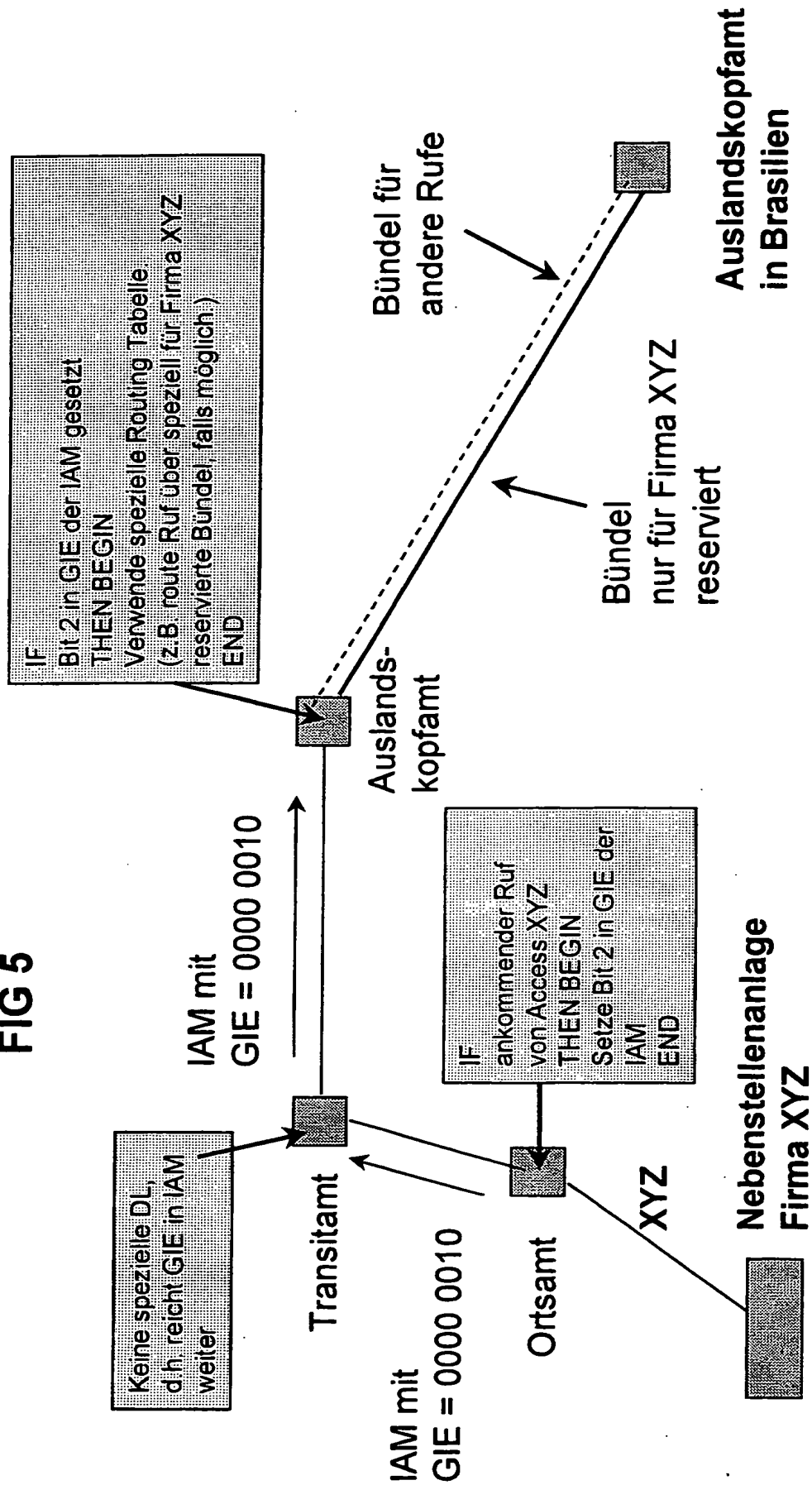
```
IF
  Bit 1 von GIE in IAM gesetzt
THEN BEGIN
  Nur Direktweg-Routing
  Trunk-Reservation = 10
END
```

FIG 3



# Dienste-Beispiel: Spezial-Routing für ausgewählte Firmen

## FIG 5



11. Jan. 1999

## Zusammenfassung

Informationselement-Komponente einer Signalisierungs-  
Nachricht

5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, es einem Betreiber zu ermöglichen, neue Dienste und/oder Leistungsmerkmale in sein Netz einbringen zu können, ohne daß diese durch den Hersteller der Vermittlungsstellen bereits im Software-System der Vermittlungsstellen vorgeleistet sein müssen.

10

Diese Aufgabe wird durch ein Informationselement einer Signalisierungsnachricht gelöst, das derart ausgebildet ist, daß die Festlegung, für welche Dienste bzw. Leistungsmerkmale es verwendet wird, während des Betriebs mittels einer entsprechenden Administrations-Komponente durchgeführt werden kann.

15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**